DE LEGO® KRANT

GRATIS EDITIE



Nieuwsblad voor LEGO bouwers
Herfst 1989

Nummer 44
Oplage 160.000
Uitgave van
LEGO Nederland B.V.
Postbus 18
9860 AA Grootegast
Redaktieadres:
Postbus 37
9480 AA Vries



Beste BouwKunstenaars

Ja, dat zijn jullie toch? Of je wordt het wel met DUPLO® en LEGO®.
De scholen zijn alweer begonnen, dus het wordt leren, studeren en huiswerk maken. Maar toch, jullie zullen wel wat tijd overhouden. Wedden dat LEGO dan hééél goed van pas komt?
En het bijzondere van LEGO is, dat je er steeds weer nieuwe dingen mee leert.
Met LEGO is het spelen en leren tegelijk. Dus als je nog niet aan je huiswerk bent begonnen, omdat je niet van je LEGO kon afblijven ... heb je een goede smoes, dat je toch ook aan 't leren was! Maar natuurlijk maken jullie je huiswerk eerst!?!
Van de nieuwe LEGO Technic dozen is heel veel te leren. Het zijn echt boeiende dozen. Ze worden beschreven op pagina 5 en ze zijn sinds kort in de LEGO winkels te bewonderen. Je zult ontdekken dat de pneumatiek vernieuwd is. Dat betekent: nog eenvoudiger inbouwen en het traploos regelen van de verschillende funkties.
Dat ook dieren ware BouwKunstenaars zijn, laten we jullie zien op pagina 2. Je ziet hoe een spin z'n web spint, maar ook hoe nauwkeurig bijen hun honingraat bouwen. Ze maken de celwanden precies even dik. Het verschil in dikte is nog geen 2 duizendste millimeter (dus 0,002 mm of 2 micrometer).
Natuurlijk doen jullie weer mee aan de puzzel. Ook al denk je: "Ik win nooit wat", moet je maar bedenken dat de gelukkigen, die je in deze krant leest en die hebben gewonnen, dat vast ook hebben gedacht. Dus ...
Veel plezier met deze LEGO krant. De volgende krant komt in 1990. Die zal waarschijnlijk half januari in de winkel op je liggen te wachten. Intussen veel BouwKundig plezier en tot volgend jaar!

De LEGO krant redaktie

Wie weet de leukste LEGO troetelschijf

Hieronder zie je hoe de nieuwe LEGO TopTien eruit ziet. Maar, er ontbreekt nog een troetelschijf. Wie ons de leukste stuurt, krijgt de all- weather radio helemaal voor niets toegestuurd. We hebben er vijf voor gereserveerd. Stuur de troetelschijf naar de redaktie, Postbus 37, 9480 AA Vries.

LEGO TopTien

1. Olé, olé, olé,olé, wij hebben LEGO, wij hebben LEGO
2. Daar was laatst een LEGO doos
3. Boer wat zeg je van m'n DUPLO
4. Lang zal-ie LEGO in de gloria
5. In een groen, groen, groen, groen LEGO, LEGOLAND
6. Geen woorden, maar LEGO
7. LEGOLAND, oh LEGOLAND
8. Als hier een pot met LEGO staat
9. Zie de maan schijnt door de LEGO
10. Louise zit niet op je LEGO te bijten



Je eigen muziek bij LEGO Technic

Regen, zand of stof ... het deert deze robuuste radio niet. Je kunt 'm te pakken krijgen voor maar ƒ 3,50 verzendkosten. En dan hangt-ie aan je pols of broekriem. Hoe? Het staat hieronder en ook in de speciale folder/poster die je bij de LEGO winkelier kunt halen. Natuurlijk hinder je anderen niet met deze stoere AM/FM, want als je 'm hard wilt horen, dan gebruik je gewoon een hoofdtelefoon.

Bij aankoop van 2 Technic dozen krijg je deze sportieve all-weather AM/FM draagbare radio tegen de verzendkosten van ƒ 3,50 thuisgestuurd.
Je moet dat als volgt regelen. Je knipt 2 streepjescodes uit de LEGO Technic dozen. Daarvan moet er één zijn uit een nieuwe doos: 8862, 8024, 8034, 8835, 8854, 8044 of 8054. Die twee streepjescodes doe je samen met een girobetaalkaart of bankcheque van ƒ 3,50 (portokosten) in een voldoende gefrankeerde envelop. Je doet er een briefje met je naam en adres bij, plakt de envelop dicht en stuurt die naar LEGO Technic Actie, Postbus 18, 9860 AA Grootegast. En als je dat vóór 31 december 1989 doet, maak je een grote kans dat je zo'n stoere radio krijgt. Mocht de enorme voorraad op zijn, of komt de bestelling te laat binnen dan worden natuurlijk de portokosten weer teruggestort.

Je kunt ook bij de LEGO winkelier een Technic folder/poster vragen. Daarop is een bestelformulier en vind je ook alle gegevens over deze muzikale technische aktie.

Meer modellen uit één doos

Je weet dat je met LEGO elementen ook vrij kunt bouwen. Heel knappe LEGO bouwkunstenaars hebben vaak geen bouwvoorbeeld nodig. Maar voor anderen is het handig om een bouwvoorbeeld te gebruiken. Op de doos staat nu met dit teken aangegeven  of er nog een bouwvoorbeeld een tweede model is.

Wat staat er in deze LEGO krant ?

Dieren als Bouwkunstenaars

Van DUPLO en LEGO kunnen jullie natuurlijk de mooiste bouwwerken maken. Dieren kunnen met onze LEGO stenen natuurlijk niets. Maar toch zijn het soms ware meesters in bouwen. Moeten jullie maar eens kijken welke bijzondere bouwkunstjes sommige dieren in ons land vertonen.

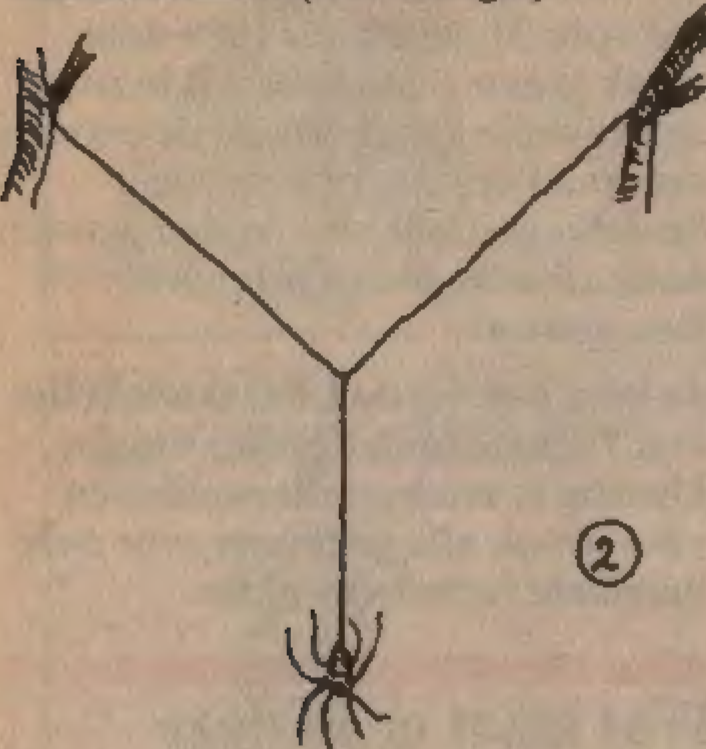
Het spinnen van een web

In het achterlijfje van een kruisspin is een komplete garenfabriek verborgen. Uit 6 paar spinopeningen laat de spin naar keuze allerlei spindraden komen: zonder of met kleefstof erop, dik of dun en één of meer tegelijk. Met zo'n draad zonder kleefstof laat een spinnetje zich door de wind meevoeren. Met kleefstof op een draad vangt het nuttige diertje insekten in het spinneweb. Dat bouwen van een web is heel wat werk. Het begint zo: de kruisspin op een takje zittend, doet haar achterlijf omhoog en laat uit enkele spinopeningen wat kleverig spindraad los. Door die spinopeningen naar buiten te richten ontstaat een soort waaiertje. Als de luchtstroom daar vat op heeft, richt de spin de openingen weer naar binnen en laat spindraad zonder kleefstof volgen.

Komt de draad nergens tegen aan, dan haalt de spin alles binnen en probeert het opnieuw. Net zolang tot de eerste brug naar bijvoorbeeld een ander takje is gemaakt. (tekening 1)



Dan gaat de spin de brug op en bijt het draad door. Ze blijft zelf tussen de uiteinden en door vóór draad op te haspelen en achter nieuw draad aan te maken, zorgt de spin dat ze ongeveer in het midden naar beneden zakt. (Tekening 2)



Zo, het begin is er. Dan zorgt ze dat die draad aan de grond of iets anders wordt vastgemaakt en op deze manier maakt ze meer hulpdraden. (tekening 3). Als ze voldoende hulpdraden heeft, wordt het web afgebouwd. Overbodige hulpdraden bijt de spin door en de kleverige draden worden voorzichtig gesponnen, want de spin moet er dus niet zelf in vast komen te zitten. (tekening 4)



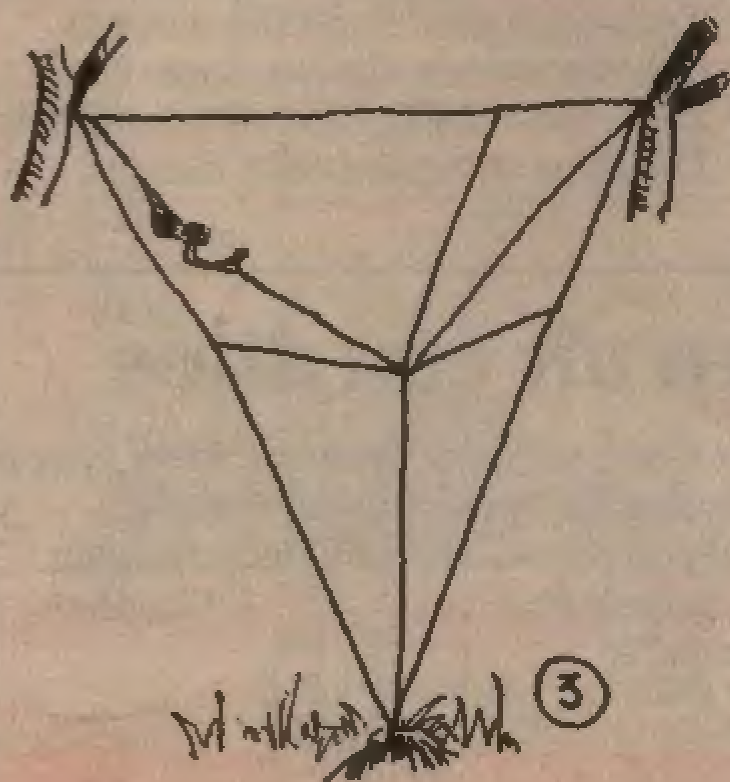
Vaak zie je de spin midden in het web. Maar soms zit ze ook wel in haar schuilhut, bijvoorbeeld onder een blaadje.

Het web blijft hoogstens twee dagen in gebruik. Dan is de kleefstof op de vangdraden uitgewerkt en begint de spin vrolijk aan het bouwen van een nieuw kunststuk: een spinneweb.

Uiterste precisie: een honingraat

In een bijenkorf wonen en vooral werken tussen de 40.000 en 80.000 bijen. De bijenkoningin doet niets anders dan eieren leggen. De werkbijen worden vijf tot zes weken oud. De eerste twee weken doen ze vooral huishoudelijk werk, zoals schoonmaakwerk en voederen van de larven. Daarna gaan ze ongeveer twee weken aan het bouwen van raten beginnen en daarna pas zwermen ze uit om honing en stuifmeel te gaan verzamelen. Tegen de winter worden de werkbijen ouder om met de koningin te overwinteren.

Laten we eens naar die twee weken bouwtijd gaan kijken. Want het is ongelooflijk wat dan gebeurt. De werkbij produceert zelf de was die voor het bouwen van de 6-kantige cellen gebruikt wordt.



Als één groep van bijen links met een raat begint en een andere groep rechts, dan is het niet te geloven, maar ze komen in het midden altijd precies goed uit! De dikte van een gewone celwand is altijd 73 micrometer, dat is 73 duizendste millimeter! Door met haar gevoelige sprieten te tasten, is het verschil tussen de dikte van de ene en de andere celwand nooit meer dan 2/1000 millimeter! Ook de grootte is altijd precies gelijk: van celwand tot celwand 5,2 mm en bij de cellen voor de darren, de bijenmannetjes, 6,2 mm.

Door zo uiterst precies te werken, hebben ze maar heel weinig bouwmateriaal nodig om honing op te slaan.

Een honingraat van 37 bij 22,5 cm kan meer dan 2 kilogram honing bevatten. Toch gebruiken de bijen voor dat raat maar 40 gram was! Om de honing niet uit de cel te laten lopen, worden de cellen onder een kleine hoek naar boven gebouwd.



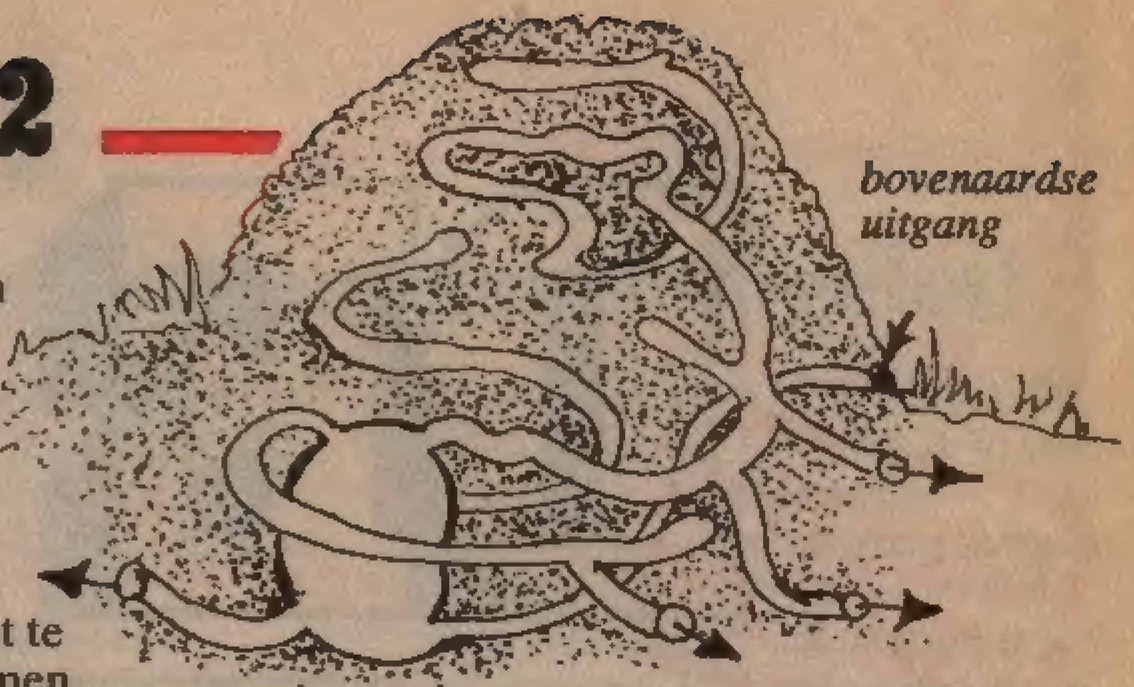
Uitsnede uit een honingraat
De cellen zijn onder een hoek van 13 graden 2 aan 2 gebouwd.

Kleine hommels, grote hommels

Net als bijen bouwen hommels ook cellen van was. Ze doen dat bijvoorbeeld in een verlaten muizennest of in een gat in een plank. Maar hier gebeurt het anders. De koningin is eerst alleen en bouwt maar één cel, waar ze ongeveer 6 eieren in legt. Daaruit komen kleine hommels, een soort mini-koninginnehulpjes, want ze waren met meer in één cel en hadden minder voedsel. Die kleine hommels groeien niet meer, maar ze helpen wel om nieuwe, grotere cellen te bouwen, waar maar één ei in wordt gelegd. Daarom komen er in een hommelnest steeds grotere hommels en op het laatst pas hele grote ... nieuwe koninginnen. Hommels zijn dus lang niet zo nauwkeurig als hun familieleden de honingbijen.

De mysterieuze gangen van een mol

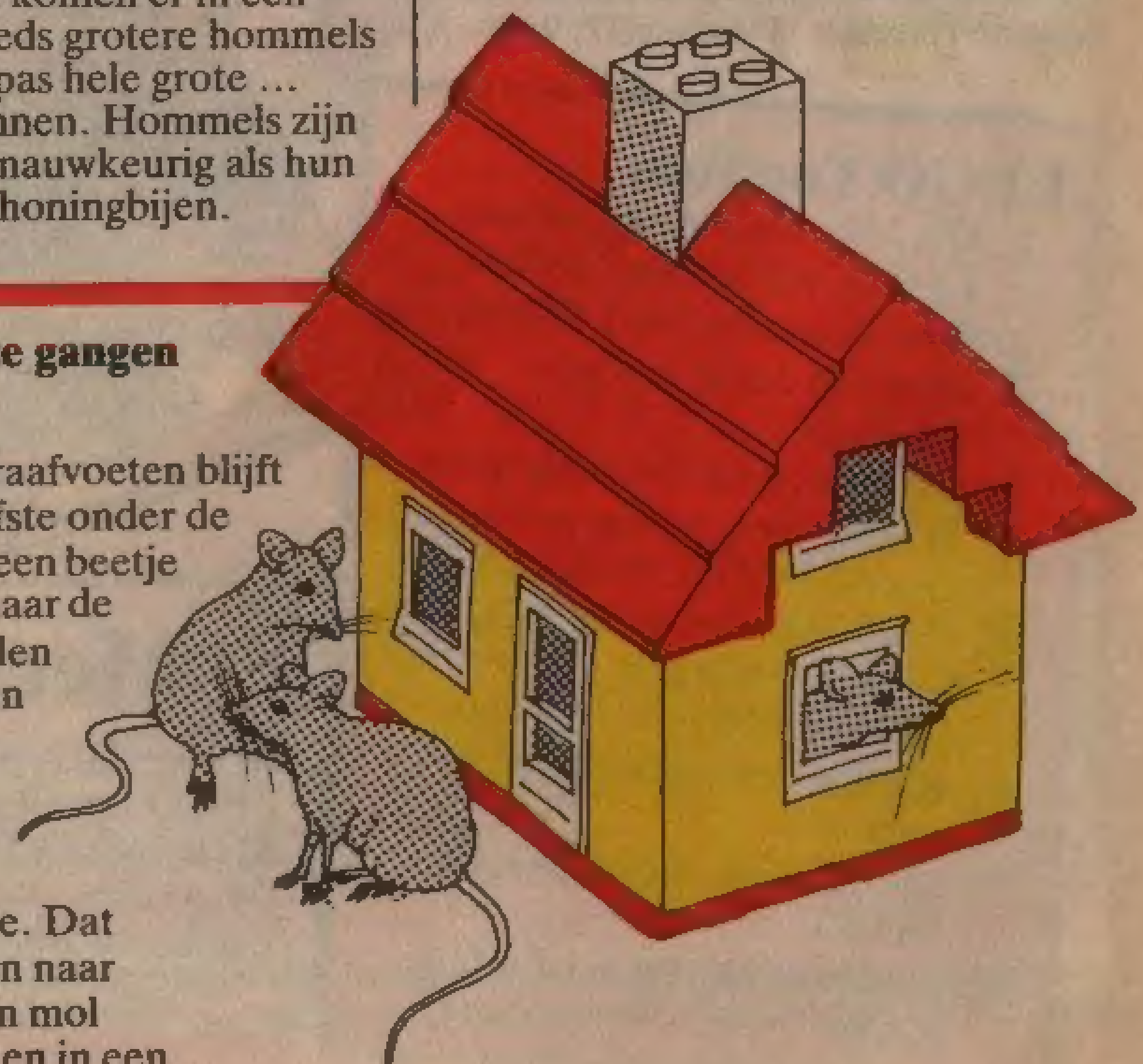
Met z'n grote graafvoeten blijft een mol het liefste onder de grond. Het ligt een beetje aan de grond, maar de gangen die worden gegraven kunnen een gebied bestrijken van 40 meter lengte en 30 meter breedte. Dat graven en zoeken naar voedsel doet een mol helemaal alleen en in een soort van 3 ploegendienst: 4 uur graven, 4 uur slapen, 4 uur graven, enzovoorts. Omdat de mol z'n ogen niet gebruikt, maakt het verschil tussen dag en nacht niets uit. De jachttunnels liggen van 10 tot 30 cm onder de grond en komen allemaal uit in een comfortabel nest van ongeveer 20 cm doorsnee, gevuld met gras of mos. Af en toe werkt de mol aarde omhoog en dan zie je boven de grond een molshoop. Die molshopen zorgen ook voor ventilatie in de gangen. Het nest van een mol is te vinden onder de grootste molshoop. Naast het nest bouwt een mol ook eenvoudige andere rustplaatsen en niet te vergeten de voorraadkamers, waar soms wel meer dan 1000 regenwormen worden bewaard voor de winter. Mollen kunnen ongeveer 3 jaar oud worden.



Molsnest met voorraadkamers en jachtwegen naar alle kanten.

Wil je meer weten over dieren als bouwkunstenaars?

Je kunt natuurlijk altijd in de bibliotheek gaan snuffelen. Daar zijn boeken over spinnen, bijen, mollen, maar ook over eekhoorntjes en vogels bijvoorbeeld. En als je zelf huisdieren hebt, nou dan is het misschien een leuk idee om voor jouw kameraadje iets van LEGO of DUPLO te bouwen: een huis voor een muis, een wip-wap voor een hamster, een doolhof voor een cavia met hier en daar wat te eten natuurlijk ...of... verzin eens iets leuks voor je huisdier en laat het ons dan weten. De leukste ideeën vermelden we in de volgende LEGO krant!



Vraag het maar aan Maartje

een 'technisch' (voorlees) verhaal

"Maartje, hoe bereken je ook alweer de oppervlakte van een driehoek?" Jeroen, hevig kauwend op z'n potlood, zit bij Maartje aan tafel zijn huiswerk te maken. En wiskunde is niet z'n sterkste vak. Maartje is net bezig met het in elkaar zetten van een belangrijk onderdeel van een LEGO Technic robot die ze heeft bedacht. In haar hand houdt ze een 4,5 Volt motor en tussen haar tanden heeft ze een wormwiel. "De helft van de basis maal de hoogte", mompelt ze haar broer toe. Het lukt haar net niet om met twee handen de constructie goed in elkaar te zetten. Met het wormwiel in haar mond sist ze:
"Wil je me even helpen Jeroen?"
"Ja, als jij me bij deze sommen helpt", antwoordt haar broer. En even later zijn ze samen verdiept in hun LEGO Technic robot, die ze de 'suikermanipulator' noemen. Jeroen heeft die naam bedacht, omdat de robot een klontje suiker vanuit de suikerpot heel keurig in een theekopje 'manipuleert'.

Het is een prachtig gezicht als je ziet hoe de robot door de computer geprogrammeerd, eerst de grijper boven de suikerpot zet, dan gaat de grijper open en naar beneden, pakt een suikerklontje, komt er mee naar boven, draait dan naar het kopje en laat het klontje vallen. "Plons!" Oei, de spetters komen net op het huiswerk van Jeroen.
"We moeten dat laaste stukje nog beter programmeren" zegt Maartje, "die grijper moet eerst naar beneden en dan pas het klontje loslaten". "Ik moet eerst mijn huiswerk af zien te krijgen", zucht Jeroen, "en deze pagina moet natuurlijk over".
"Nou vooruit", lacht Maartje, "ik zal je wel even helpen". En even later zitten ze ijverig te werken aan de wiskundesommen van Jeroen. Ze richten loodlijnen op, delen hoeken middendoor, berekenen de oppervlakte van een trapezium en van een cirkel.
Maartje legt het Jeroen zo duidelijk uit, dat hij het veel beter snapt dan op school. Maar eerlijk gezegd, had hij daar ook niet al te best opgelet.
Als het huiswerk klaar is, willen ze net weer met hun suikermanipulator aan de gang, als ze horen:
"Maartje, Jeroen, komen jullie eten?"

Een regelrechte ramp

Maartje en Jeroen lopen nooit de trap af, maar volgens hun moeder laten ze zich bijna gewoon vallen. Maar nu zien ze dat hun moeder onder aan de trap staat.
"Sstt", zegt ze met de vinger aan haar mond. "Niet te uitbundig. Er is iets verschrikkelijks gebeurt in de fabriek van pappa. Hij is er helemaal ondersteboven van!"
Van schrik lopen Maartje en Jeroen op hun tenen de trap af. En ja hoor in de kamer zit hun anders zo vrolijke pappa aan tafel met de handen voor zijn hoofd.
Maartje rent naar hem toe: "Oh pappa, is het zo erg?" fluistert ze.
Haar vader kijkt naar haar op: "Kinderen, helaas het is een regelrechte ramp!"
En tijdens het eten horen Maartje en Jeroen het verhaal. Hun pappa heeft een machinefabriek waar ongeveer honderd mensen werken. Ze zijn daar bezig met een belangrijke opdracht: heel bijzondere onderdelen maken voor een bedrijf in Zwitserland. Niemand kan die onderdelen maken, omdat er een heel unieke machine de laatste bewerkingen aan doet. Die onderdelen moeten over twee weken worden geleverd en nu is de speciaalmachine stuk gegaan. Het is maar een klein onderdeel ervan. Maar reparatie van dat onderdeel kan niet. Vervangen kan ook niet, want er is er maar één van op de hele wereld. En maken van dat onderdeel, zal zeker een maand duren. "Het is niet alleen, dat we deze order mislopen, maar de kans is groot dat de fabriek failliet gaat en dat alle mensen op straat komen te staan", verzucht hun vader. "Dat is nog het ergste!"

Nou, hoe moeder ook haar best heeft gedaan, het eten smaakt die avond naar niets natuurlijk. En er is nog wel yoghurt met aardbeien toe.
Na het eten gaat hun vader direct weer naar de fabriek om samen met de constructeurs te overleggen of er toch niets aan te doen valt.
"Jeroen en ik gaan nog even buiten spelen, is dat goed mam?", vraagt Maartje.
"Goed", antwoordt moeder, "maar komen jullie voor donker binnen?"
Maartje pakt Jeroen bij de arm en neemt haar verbaasde broertje mee naar buiten.
"Ik dacht dat we de manipulator zouden programmeren", zegt Jeroen.
"Dat doen we niet. We gaan naar pappa's fabriek en eens kijken of we misschien kunnen helpen".
Dat vindt Jeroen natuurlijk een goed idee, maar zegt hij: "Denk je dat we daar iets aan kunnen doen?" "Nou je weet maar nooit", zucht Maartje, "het is in ieder geval te proberen".

Maartje krijgt een idee

Als ze bij de fabriek aankomen, zien ze dat hun vader op de tekenkamer druk in gesprek is met de constructeurs. Ze staan gebogen over de tekentafel. "Kom", fluistert ze tegen Jeroen, "wij gaan eerst eens naar die machine kijken".
In de grote hal is het stil en leeg.
"Daar, die machine is het, sist Maartje. Ze lopen er heen en zien dat de machine gedeeltelijk uit elkaar is gehaald. Op een metalen tafeltje naast de machine zien ze het onderdeel liggen dat stuk is.
Maartje neemt het in haar handen.
"Wat is het klein" mompelt ze. Ze bekijkt het nauwkeurig en dan zegt ze: "Jeroen, ik heb een idee!"
Direct gaat ze met het onderdeel naar de tekenkamer en ze roept: "Pappa, ik weet de oplossing!"
Vader en de constructeurs kijken verbaasd naar de opgewonden Maartje en Jeroen die er vol vraagtekens bij staat.
"Nou, 't zal me verbazen, maar ik weet hoe technisch m'n dochter is", deelt vader aan de constructeurs mee. "Laat maar eens horen".

Als Maartje heeft verteld hoe ze met een wormwiel, verschillende tandwielen, een paar conische klemringen en nog wat ander spul, de funktie van het onderdeel, zeker tijdelijk kunnen uitvoeren, wordt het heel stil. Iedereen kijkt met open mond naar Maartje. Dan loopt vader op zijn dochter af, tilt haar op, zoent haar klappend op allebei de wangen en jubelt: "Ja, heren ingenieurs, vraag het maar aan Maartje".

Als ze die avond thuiskomen, heeft mamma na een telefoontje van pappa, nog een heel heerlijk toetje klaar staan. Dankzij Maartje is het feest. "Of eigenlijk", zegt Maartje: "Dat komt door onze fantastische LEGO Technic suikermanipulator! Want daar zit precies zo'n zelfde onderdeel in!"

Redding-Puzzel-Tekenwedstrijd

Het is alweer een tijd geleden dat jullie ons de prachtigste tekeningen hebben gestuurd met schepen van de K.N.Z. H.R.M. Grote, kleine, spannende, orginele, grappige en werkelijk hele knappe waren erbij. Uit al die honderden tekeningen heeft de jury moeten kiezen. Dat heeft hééél lang geduurd. Maar hier volgen de prijswinnaars, die hun LEGO of DUPLO dozen inmiddels al hebben ontvangen. Het waren

Suhardi Looze, Dokkum 5 jaar
Stijn Schillens, Bergharen 5 jaar
Ringo Mollinger, Den Haag 4 jaar
Maarten Nijland, Willemstad 7 jaar
Haakon Brouwer, Oegstgeest 10 jaar
Arne Wossink, Woerden 10 jaar
Marco Blikert, Leidschendam 12 jaar
Mathieu Paapst, Delfzijl 14 jaar
Francé van Gorkom, Voorhout 14 jaar
Jeske van Dongen, Oss 15 jaar
Stefan Lamers, Montfoort 15 jaar
Jeroen Lugtigheid, Alphen a/d Rijn 15 jaar.

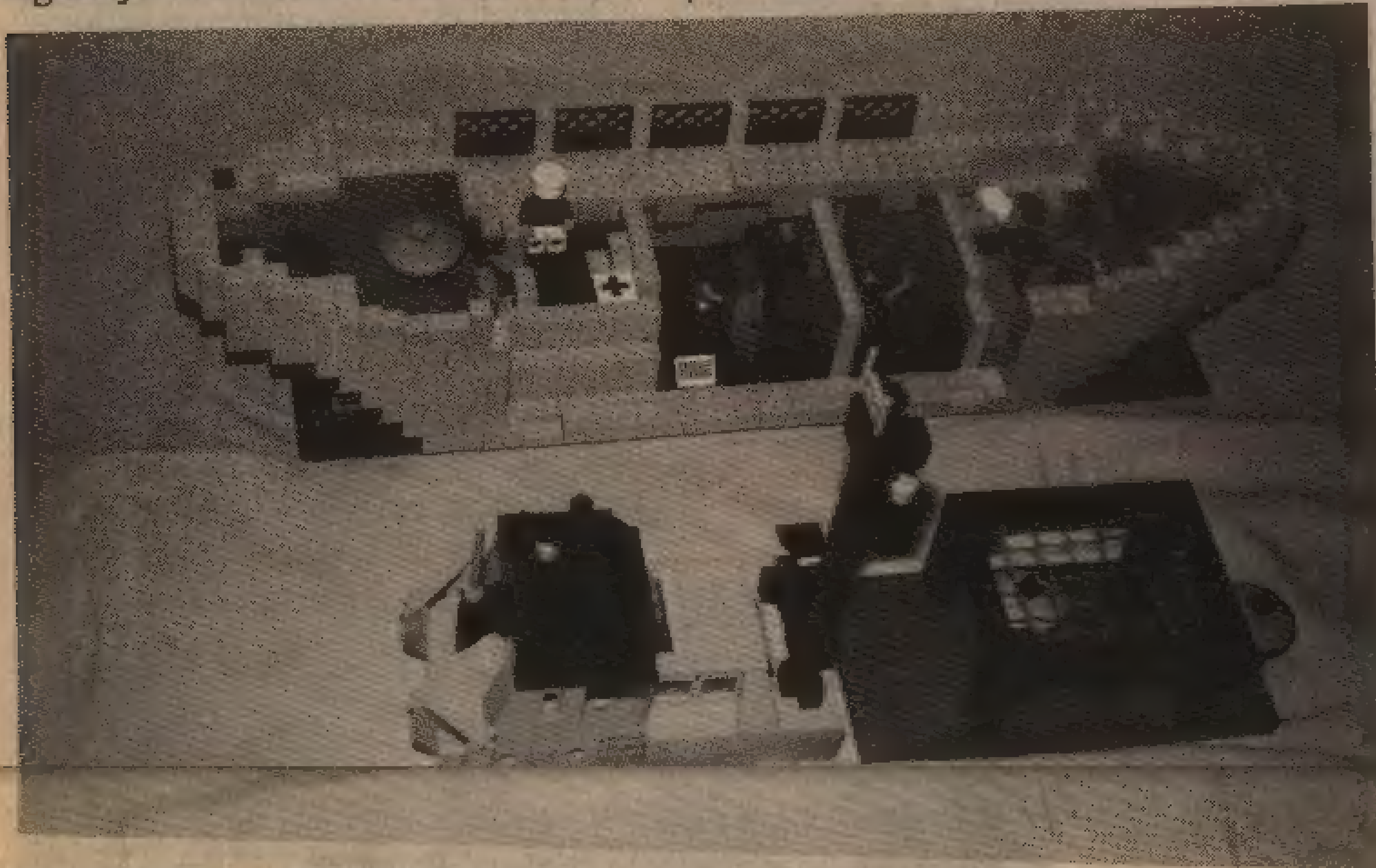
Alle inzenders worden heel erg bedankt. Heel misschien kunnen we nog iets organiseren met deze tekeningen, want het is best de moeite waard om ze te exposeren.
Jammer als jullie niets hebben gewonnen, maar dat is nu eenmaal niet anders bij een wedstrijd. Misschien de volgende keer! Succes!

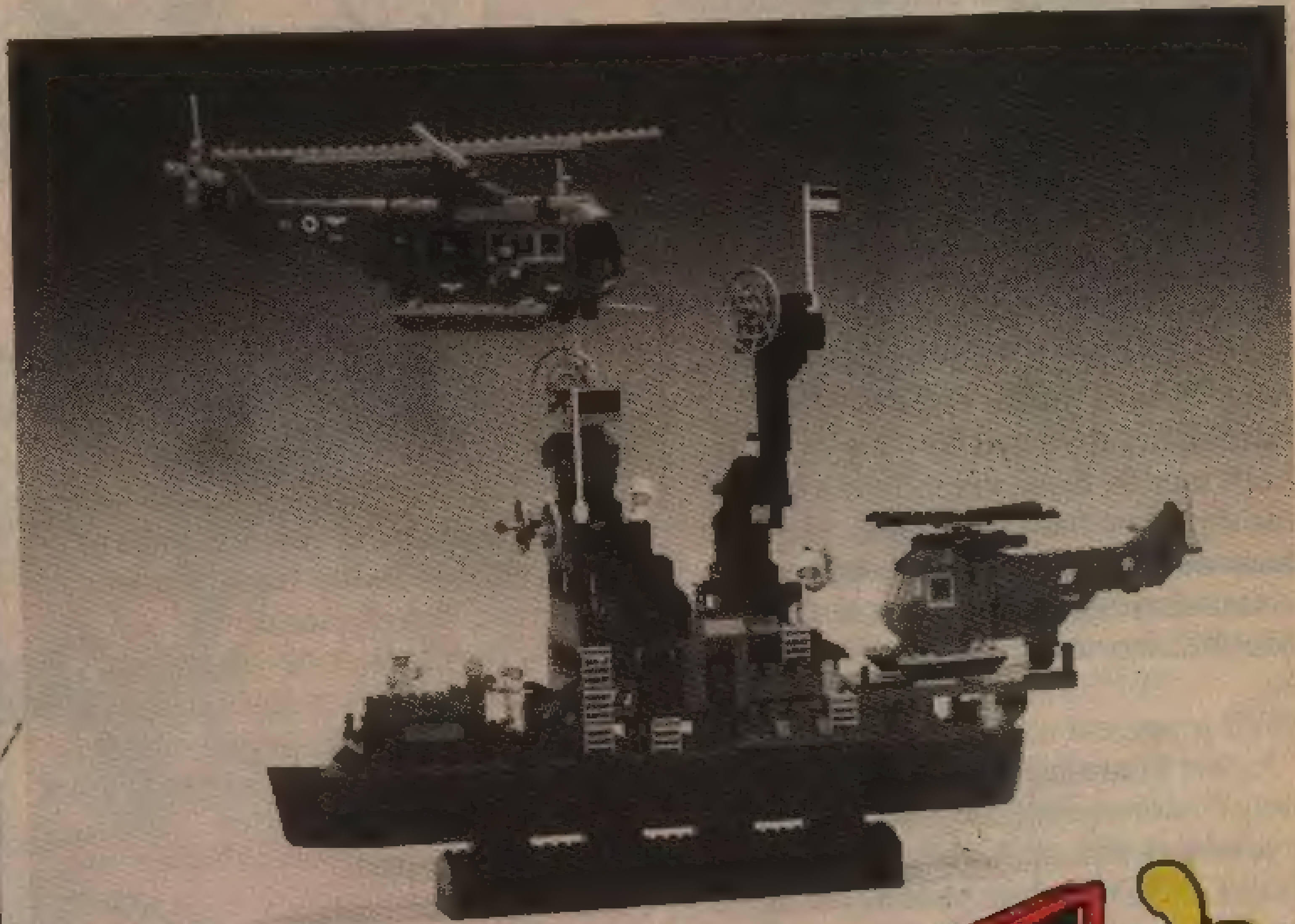
Wie bouwde de mooiste LEGO Reddingboot?

Dat vroegen we aan de lezers in de LEGO krant nummer 42.
We ontvingen niet minder dan 124 foto's van LEGO Reddingboten. Dat betekent, dat de Redding-Maatschappij een bedrag heeft gekregen van ƒ 1240,–.
Dat was niet zo moeilijk. Lastiger was het om uit al die prachtige ontwerpen er twee te kiezen, die in de krant worden afgebeeld. Er waren zoveel mooie, dat we er eigenlijk veel meer zouden willen laten zien. Maar ja, afspraak is afspraak. Hier komen de eerste twee:

Maarten Van Groenestijn uit Den Helder heeft wel heel goed bestudeerd hoe een reddingboot eruit ziet. Hij bouwde een boot, waarbij hij zelfs twee aparte dekken heeft gemaakt. Puntgaaf! En hij heeft het voor elkaar gekregen om een proefvaart mee te maken op de „Suzanna" in Den Helder. Misschien komt de foto niet zo goed over omdat die in kleur is, maar in het echt lijkt het „net echt!"

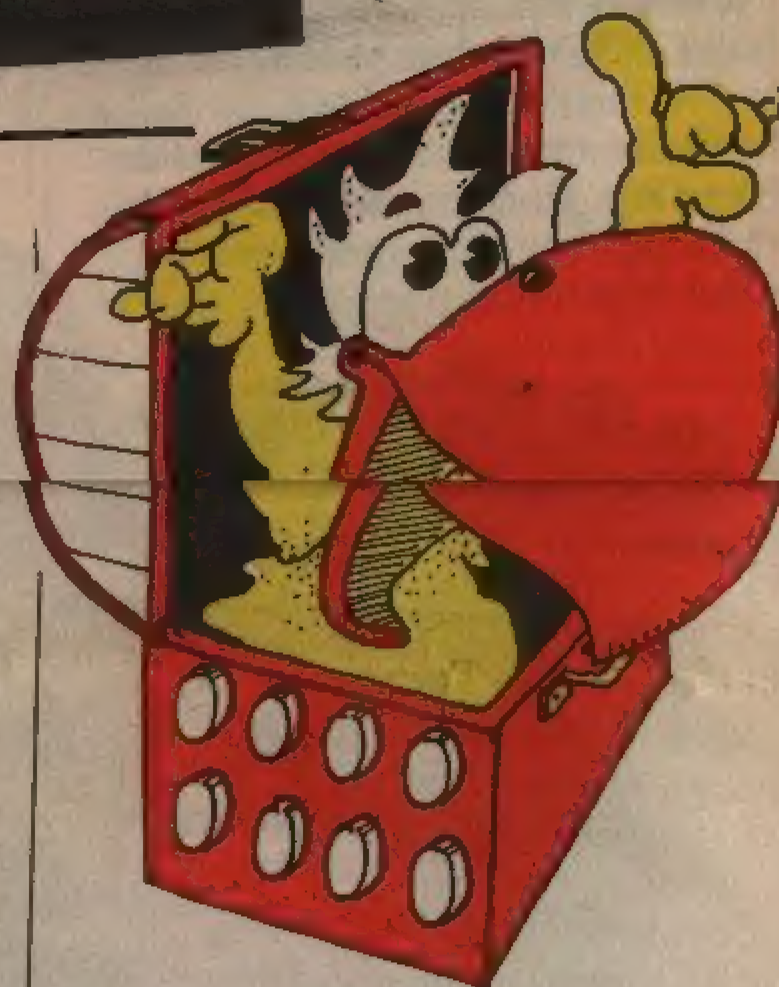
De andere reddingboot die we kozen, was van de heer C. Rodolf. Een heel fraai model met maar liefst twee helikopters erbij. Onze komplimenten mijnheer Rodolf uit Heerlen.





Wereldrecord LEGO toren bouwen

We krijgen vaak foto's van kinderen die hele hoge LEGO torens bouwen. Die zijn vaak fantastisch hoog. Maar ja, er is altijd 'baas boven baas', zeker als het om torens gaat.
Tien LEGO medewerkers van de LEGO Club in Engeland hebben met hulp van het publiek in een hele grote hal in Londen een wereldrecord toren gebouwd. Ze kwamen tot een hoogte van maar liefst 15 meter en 52 centimeter!
Volgens de geruchten zullen Noorwegen en Italië proberen dit record nog dit jaar te verbeteren.



Puzzel Schat Zoeken

Nou, jongens en meisjes dat was nog niet zo eenvoudig. Er waren meer verkeerde dan goede oplossingen. De schat lag verborgen op het eiland Ruïne en je moest oppassen voor „De Schatbewaarders" in doosje 6235, dus voor het aapje Spinoza en een piraat. Uit de inzenders met de goede oplossing, werden na loting dit de gelukkige prijswinnaars:

Ricardo van Engeland uit Scheemda
Berend Katz uit Bergeijk
Thomas Slooyer uit Rijssen
Ivo Teel uit Maarssenbroek
Karin Verbruggen uit Wieringerwerf

Gefeliciteerd allemaal. We hopen dat je veel plezier beleeft met de gewonnen LEGO dozen.

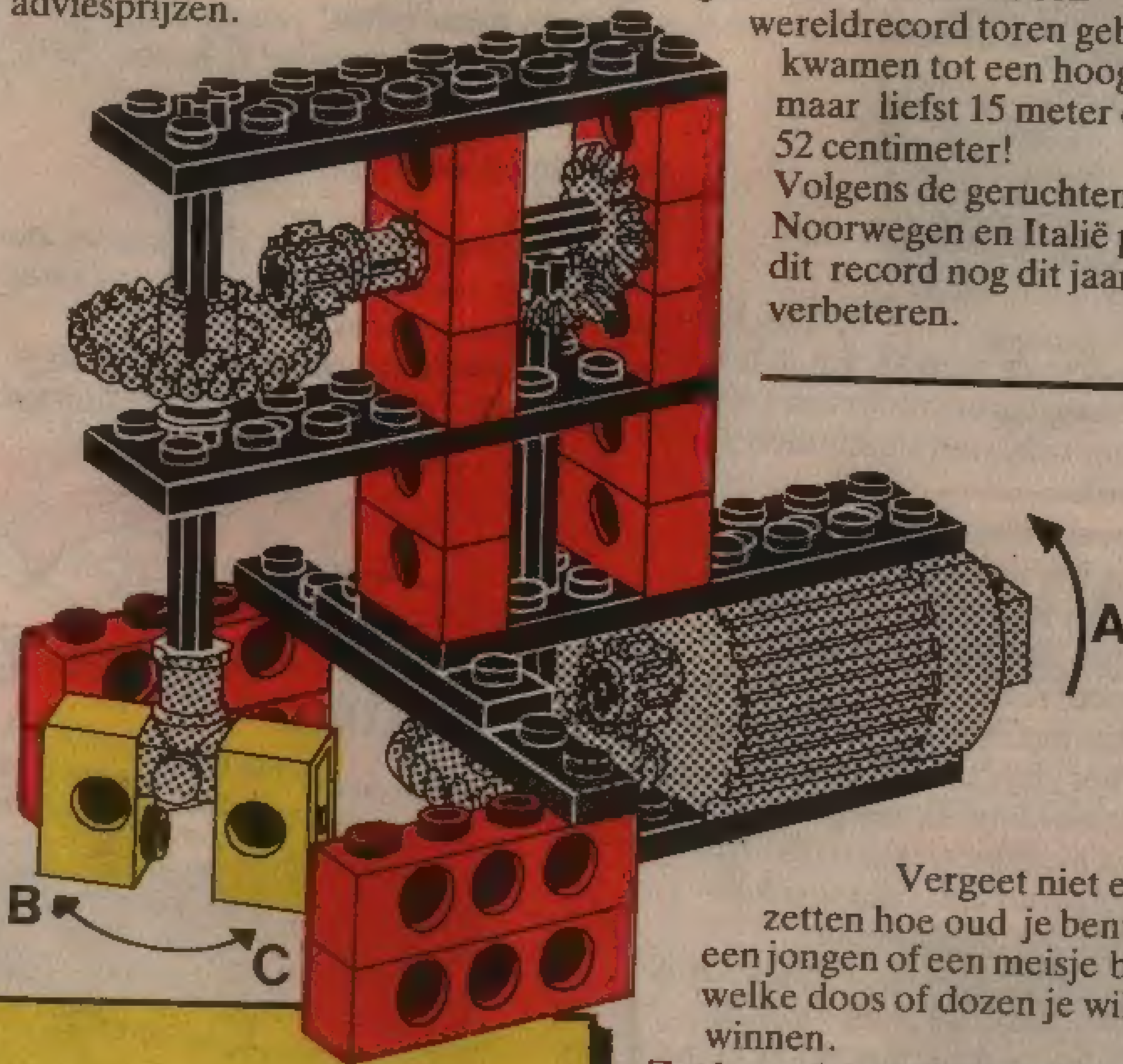
Technic Mixer Puzzel

Hier zien jullie een mixer, gemaakt van maar 35 LEGO Technic onderdelen. En hij werkt ook nog! Wat we nu aan jullie vragen is, als de draairichting van de motor A is, beweegt de roerstaaf van de mixer zich dan van B naar C of van C naar B.
Als je heel goed kijkt, dan kun je het uitvinden. Je mag het natuurlijk ook aan je ouders vragen of aan iemand die veel technischer is dan jij. Maar als je van LEGO Technic houdt, dan zou je kunnen proberen om deze mixer op een grondplaatje na te bouwen. Dan kun je het zelf zien.
Stuur 1 (één) oplossing van deze Technic Mixer Puzzel naar:

Redaktie LEGO krant
Postbus 37
9480 AA Vries

Zorg dat de puzzelbon, een briefkaart of je brief bij de redaktie is **vóór 15 oktober 1989.**

Dan maak je kans op één van de vijf prijzen: LEGO dozen naar keuze ter waarde van maximaal ƒ 100,– adviesprijzen.



Vergeet niet erbij te zetten hoe oud je bent, of je een jongen of een meisje bent en welke doos of dozen je wilt winnen.
Zet 'm op jongens en meisjes. Maar niet draaierig worden hoor!

Puzzelbon

De mixer draait van ☐ B naar C
☐ C naar B

Mijn naam is ....

Adres ....

Postcode .... Plaats ....

Ik ben een jongen/meisje van .... jaar
Als ik win, wil ik de doos of dozen nr. ....

....

Inzenden vóór 15 oktober 1989

Dit heb je nodig als je de „mixer" na wilt bouwen.



Uitdagend Nieuws voor LEGO Technici

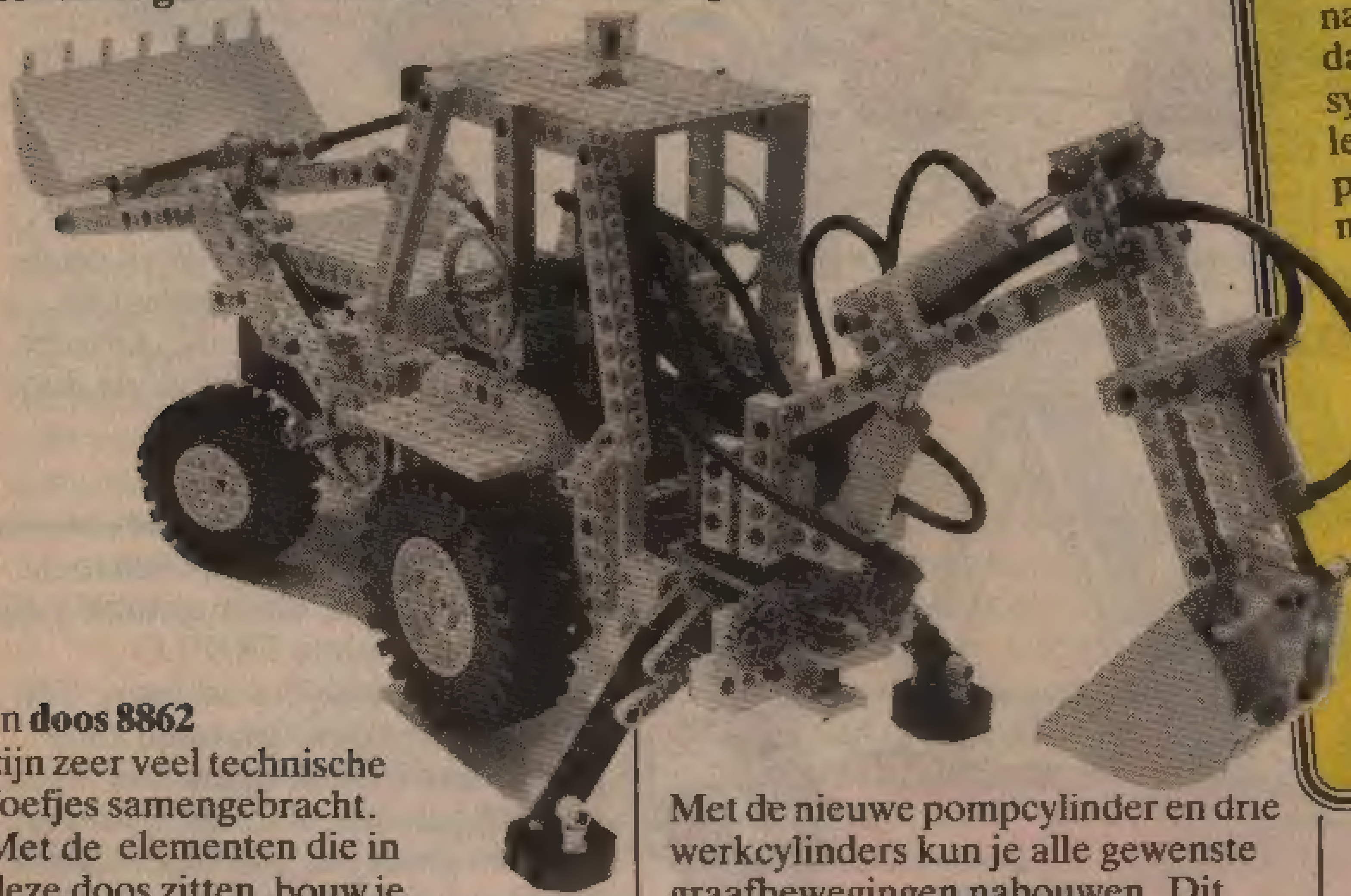
Het nieuwe LEGO Technic programma is geweldig. Maar liefst zeven prachtige nieuwe technische dozen komen er uit. Met nieuw pneumatiek, met motoren, met overbrengingstech-nieken... ga daar maar eens snel naar kijken.

Het nieuwe pneumatieksysteem

In het oude pneumatieksysteem was nog een terugslagventiel (dat grijze 8-nops steentje). Vanaf dat ventiel moest de lucht naar het regelkraantje worden gebracht.
Met het nieuwe pneumatieksysteem is ruimtewinst geboekt, want het terugslagventiel is niet meer nodig. Het ventiel is in de werkcylinder ingebouwd. Nu pomp je de lucht vanaf de pompcylinder rechtstreeks naar het verdeelkraantje. Afhankelijk van de stand wordt de lucht boven- of onderin de werkcylinder geperst en gaat de zuigerstang naar beneden of naar boven. De werkcylinder werkt dus veel direkter dan in het oude systeem. Je kunt alleen het oude en het nieuwe systeem niet kombineren. En omdat dit tot problemen zou kunnen leiden, is besloten om voorlopig ook nog het oude systeem te produceren, zodat er binnen dat systeem ook voldoende uitbreiding mogelijk blijft.

De verschillen van het nieuwe en het oude systeem zijn:
Nieuw: ronde drukknop op pompstang, metalen zuigerstang werkcylinder, luchtinlaten aan boven- en onderkant, geen terugslagventiel
Oud: Opengewerkt rondje op pompstang, zwarte kunststof zuigerstang, luchtinlaat alleen aan onderkant, terugslagventiel nodig

Het nieuwe pneumatieksysteem vind je onder meer in de Zware dubbele Grondgraver (8862) en in de Assistentiewagen (8854). Maar ook de leuke basis Technic doos (8044) heeft al de nieuwe pomp- en zuigerelementen.



In **doos 8862** zijn zeer veel technische foefjes samengebracht. Met de elementen die in deze doos zitten bouw je bijvoorbeeld een maaidorser (een zogenaamde combine) waar je ook de 4,5 V Technic motor bij in kunt bouwen. Maar hier afgebeeld zie je het andere model waarvan een bouwvoorbeeld in de doos zit: we noemen het een **Zware dubbele Grondgraver.**

Met de nieuwe pompcylinder en drie werkcylinders kun je alle gewenste graafbewegingen nabouwen. Dit unieke pneumatiekvernuft is het waard om voor te sparen. Het kost **f 179,50.**

Dit is de nieuwe **Technic „Ontdekkersdoos"**. In het bouwboekje dat bij deze doos hoort, vind je voorbeelden genoeg om met techniek te spelen en van alles zelf te ontdekken. Het is doos nummer **8034** en die kost **f 47,50.**





Als je al vroeg met techniek vertrouwd wilt raken dan is dit een heel mooie **Technic Begindoos „Voertuigen"**. In de doos vind je vier bouwvoorbeelden voor verschillende voertuigen. Al vanaf 7 jaar kun je er veel speel-leer-plezier van hebben. Het doosnummer is **8024** en de prijs bedraagt **f 24,95.**

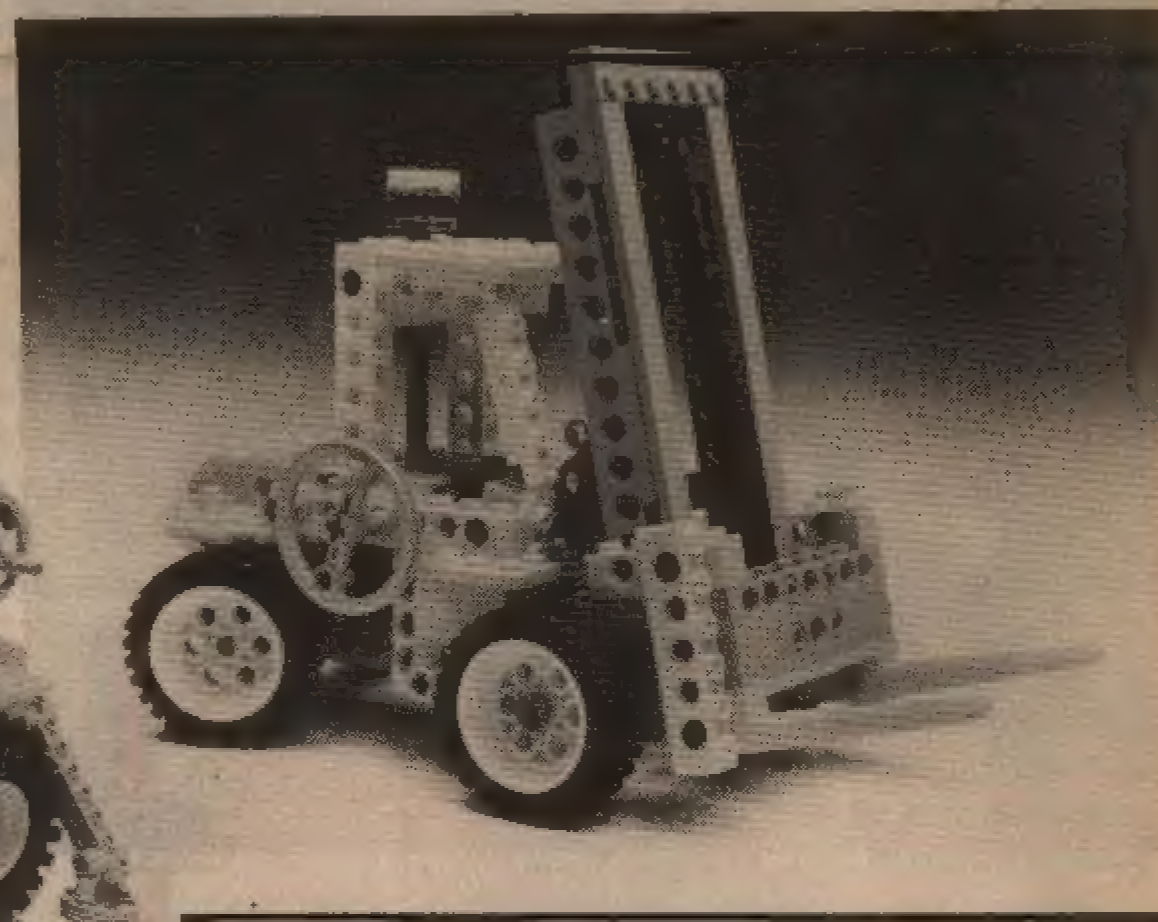


Dit is de nieuwe **Technic Assistentiewagen** met schuifmast, draaikraan, besturing en het nieuwe perskrachtsysteem. In de doos zit ook nog een bouwvoorbeeld voor een kiepwagen die op luchtdruk werkt. Een prachtige doos, nummer **8854**. Hij kost **f 134,50.**

In doos nummer **8054** vind je naast allerlei Technic elementen ook een 4,5 V inbouwmotor en batterijhouder. In het bouwboekje van deze doos staan voorbeelden om daarmee allerlei werkstukken bewegend te maken. Een spannende **Technic Konstruktiedoos** voor **f 99,50.**

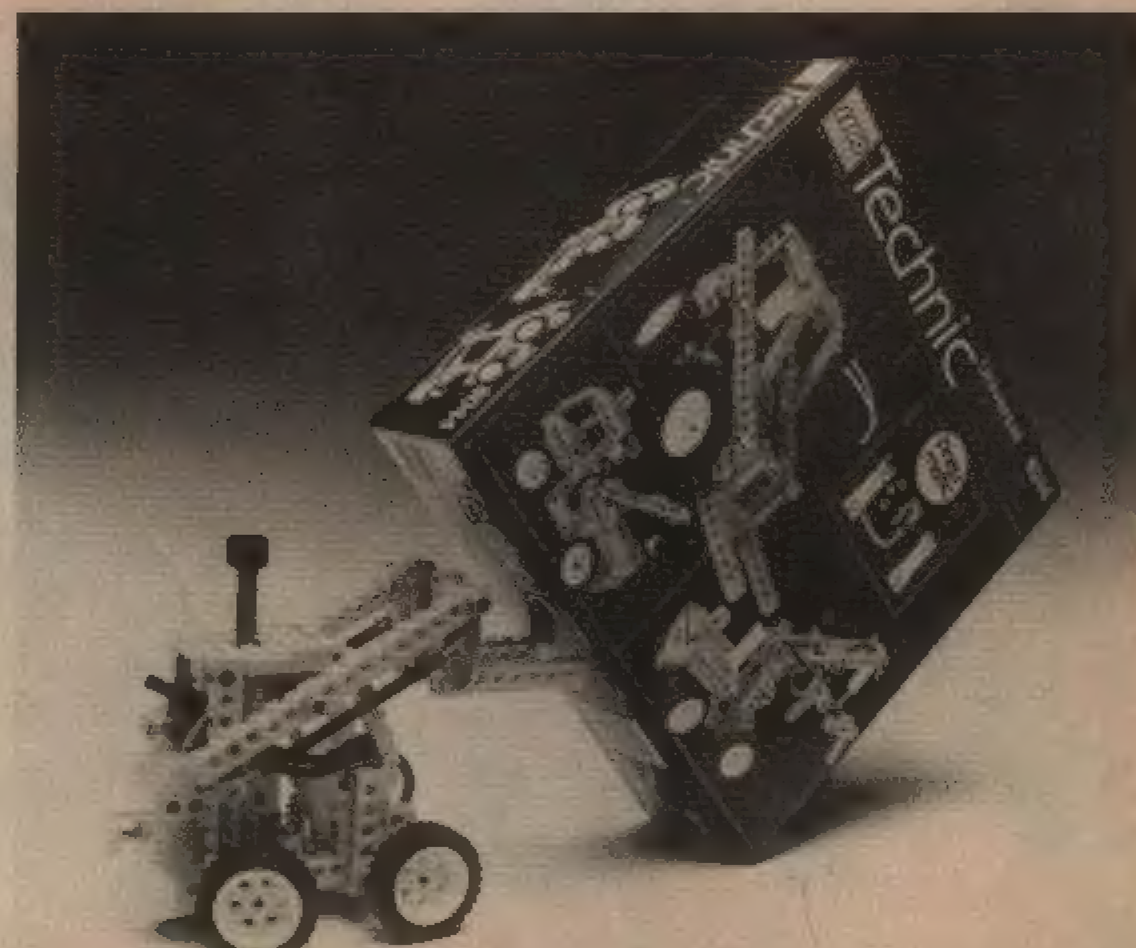


Deze **Werkende Vorkheftruck** heeft achterbesturing, die je bedient vanaf de veiligheidskooi. Je draait de hefarmen met het wiel omhoog, maar er is ook nog een kantelmast ingebouwd. Met de elementen uit deze doos **8835** kun je ook een prachtige tractor bouwen. Daarvan is ook een bouwtekening. Deze Technic doos kost **f 49,95.**



Technic

Dit is de **Technic Basis-experimenteerdoos „Perskracht"**. Je leert er modellen mee bouwen die gebruik maken van perslucht, zoals bijvoorbeeld een heftruck of een kraanwagentje. Je kunt er naar hartelust mee experimenteren, want er hoort een pompcylinder en een werkcylinder bij. In de doos zijn bouwvoorbeelden voor niet minder dan 4 modellen. Het doosnummer is **8044** en de prijs is **f 64,50.**



Moeders en vaders

Maak uw peuter gelukkig met DUPLO

In elk klein mensenkind zijn allerlei mogelijkheden en vaardigheden verborgen. De kunst is het om die tot ontwikkeling te brengen. Veel praten en spelen met het kind door de ouders is onmisbaar voor de opvoeding. DUPLO speelgoed helpt daarbij.
DUPLO stimuleert en aktiveert peuters om hun eigen mogelijkheden en eigenschappen te ondekken en te ontwikkelen. Ze leren al spelend met DUPLO elementen om hun zintuigen te ontwikkelen, ze leren hun handjes te gebruiken, ze leren oogjes en handjes te kombineren, hun intellekt en hun kreativiteit wordt gestimuleerd....
Vanaf begin oktober 1989 komen er weer enkele nieuw ontwikkelde DUPLO dozen bij. De zwart/wit foto's geven een indruk van deze nieuwe, schattige, veilige, gelukkig makende, kleurrijke DUPLO speeltjes. DUPLO speelgoed is duurzaam en het is later in kombinatie met LEGO elementen te gebruiken.

Vanaf 1 oktober

In doos **2651** is het enige echte „Circus Piastini" opgeborgen. Eén clown draait achterop het trekkarretje en de tweede zit op de olifant. De direkteur kondigt de volgende Opvoering aan: „Geacht Publiek, haal ons direkt uit de doos" voor ***f* 47,50.**

Dit grappige takel-wagentje met gehelmd popje zit in doos **2617** en kost ***f* 12,50**

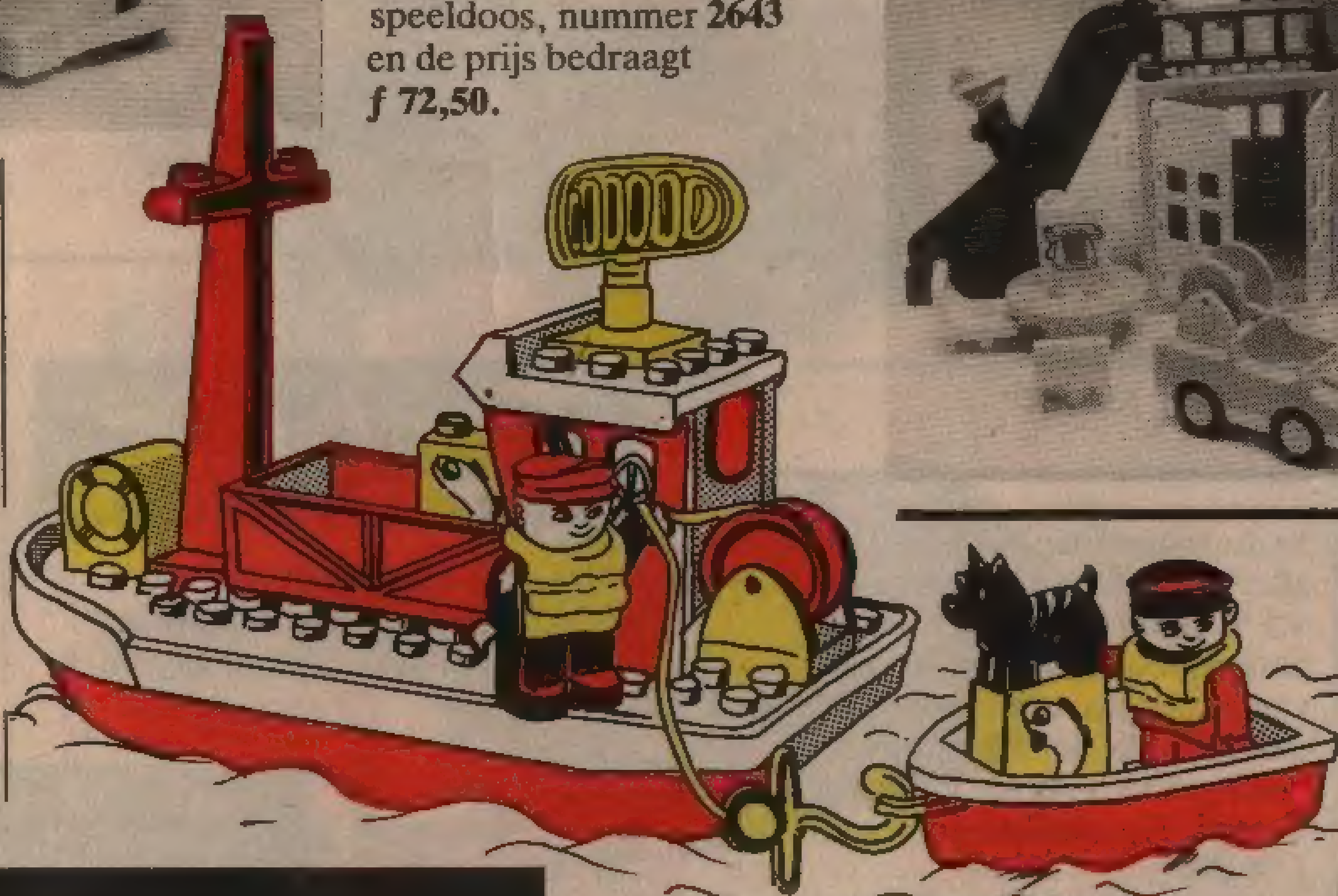


Jarenlange speelvreugde zullen de kleuters hebben, die zo gelukkig zijn om deze komplete DUPLO „Brandweerdoos" te bezitten. Een fantastische doos, waarmee zelfs spelenderwijs klokkijken kan worden geleerd. Natuurlijk kan er ook een groot pakhuis mee worden gebouwd. Een motor, een ladderwagentje, een haspelwagen met oprolbare brandslang, alarmbel, brandweermannetjes, een glijbaan, 4 brandweerpoppetjes, een hondje... alle speelgenot is samengebracht in doos **2658**, die ***f* 149,95** kost.

Met het tweetal clowns in doos **2650** is plezier te beleven. Terwijl het ene clowntje een stunt uithaalt op de motorfiets, laat de ander zich als menselijke kanonskogel wegschieten. Deze „Circuspret" kost ***f* 33,50.**



In het bad of in het zand, op de vloer, overal speelvreugde met deze grote DUPLO „Speelboot-doos". Er is een vissersboot met een grote mast, een scheepshondje, radar, vissers met zwemvesten en een volgbootje. Een prachtige speeldoos, nummer **2643** en de prijs bedraagt ***f* 72,50.**



De benzinepomp ratelt vrolijk in deze grote DUPLO „Kleuter-garage". Het vrachtwagentje heeft pech en wordt door de takelwagen naar de garage gebracht. De garagehoudster zal die repareren. Oneindig veel speelmogelijkheden met dit pompstation, een kantoortje, een doorrij-garage en zelfs een apart zithoekje in de tuin. Het is allemaal te vinden in doos **2657** die ***f* 99,50** kost.



Dit is het nieuwe DUPLO hulppostkantoor. Met bezorgwagentje, postbode, moeder met baby, kinderwagentje en hondje zit dit postkantoortje in de DUPLO „Posthuis-doos". Veel speelmogelijkheden in doos **2656** voor ***f* 62,50.**





Spelend leren met DUPLO, want dit constructieve speelgoed draagt bij aan:

1. Ontwikkeling zintuigen: zien en voelen. Onderscheiden van kleuren en vormen, groot en klein, rond en recht....
2. Ontwikkeling motoriek: coördineren oog en hand, bewegingen, grijpen, trekken, draaien, los laten...
3. Ontwikkelen van gedrag: concentreren, geduld krijgen, zelfvertrouwen ontplooien, samenwerking met ouders, met andere kinderen...
4. Ontwikkelen van kreativiteit: ontdekken, experimenteren, ideeën en fantasie ontwikkelen, iets bedenken en uitvoeren...
5. Ontwikkelen van intellekt: leren tellen, klok kijken, onderscheiden, rubriceren, construeren, problemen oplossen, planmatig denken...

$e = mc^2$

Wat bracht de postbode?

Korrespondentieadres:
Postbus 37
9480 AA Vries

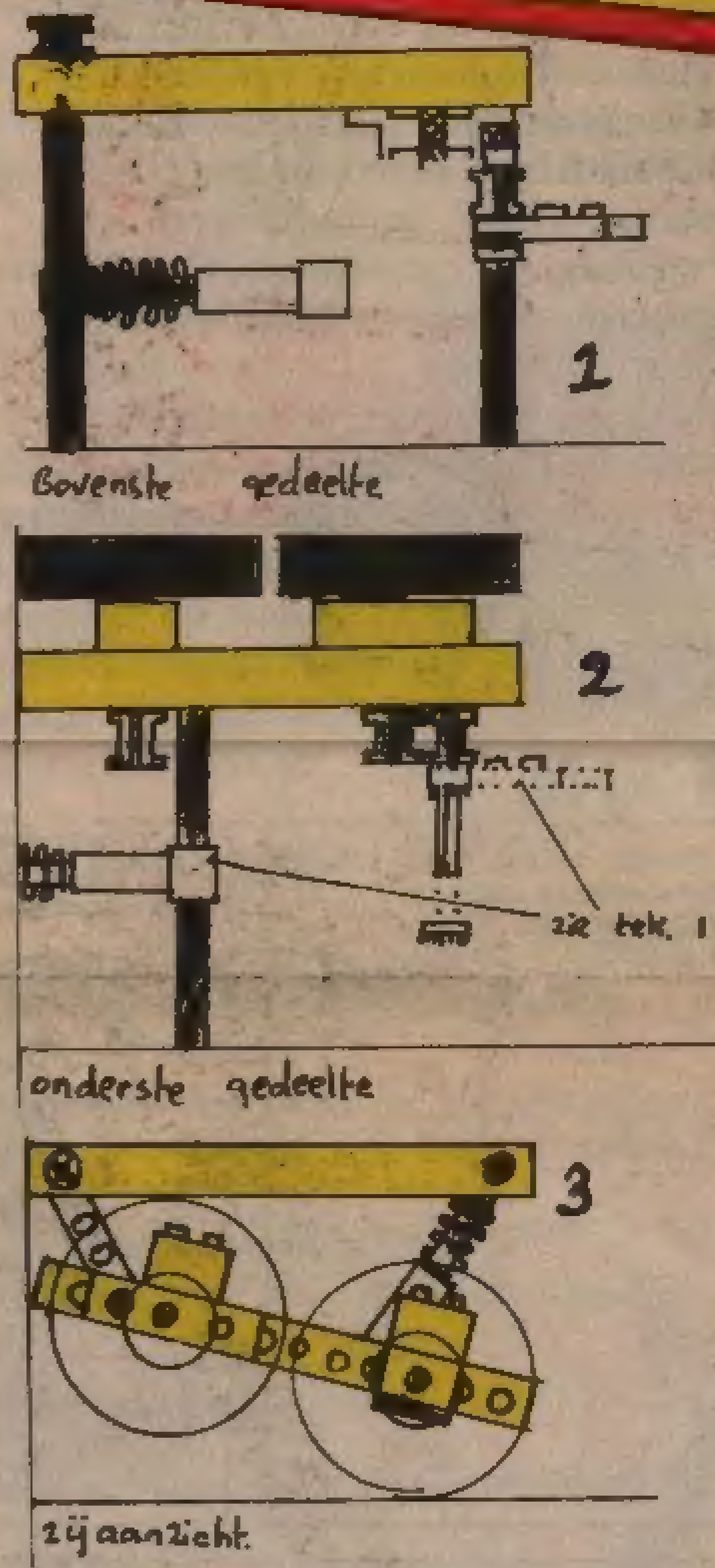


De postbode heeft ons weer heel veel leuke brieven, tekeningen, uitvindingen en foto's gebracht. Maar helaas! Veel van die kleurenfoto's zijn niet goed in de krant af te drukken. Daarom nemen we een paar tips voor modellenfotografie op.
We hebben ons best gedaan om een eerlijke selektie van de binnengekomen brieven te maken. En we hebben een lijst opgenomen van dat wat we helaas niet konden plaatsen. Nou, hou je vast: daar gaan we.

Arie Willem Speksnijder uit Oostvoorne is 12 jaar. Hij heeft een originele achterwielvering voor vrachtwagens bedacht. Hij maakte er tekeningen van en stuurde ook een foto van z'n kraanwagen, waar de vering op zit. De uitschuifbare steunen gaan pneumatisch, schrijft hij ons.

Knap bedacht, Arie Willem. Dan zal je de nieuwe assistentiewagen bij LEGO Technic ook wel geweldig vinden!







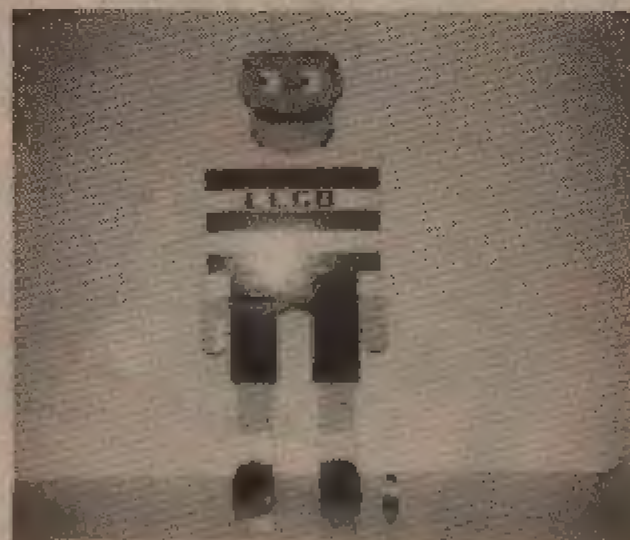
Dit is Nico „de Verschrikkelijke". Hij is op 6 mei gesignaleerd in Beverwijk. Wat een fantastisch pak had Nico Dekker uit Velsen Noord. En zien jullie wat er op z'n rechter schouder zit? 't Is een papegaai. Nico schreef ons: „Mijn vader heeft het zwaard gemaakt!".

Net echt, vinden jullie ook niet?

„Beste LEGO krant redaktie,
Ik heb een watervliegtuig gebouwd van LEGO, dat groter is dan het LEGO Technic vliegtuig. Het is de SIAI Marchetti S.M. 66".

Enorm! Rens Demarteau uit Best. En bedankt voor alle gegevens over dit Italiaanse vliegtuig uit 1932. Ook de groeten aan Marta (je zusje), Luud (je vader) en Tonnie (je mamma).





Teun Verrest uit Eersel zag de mooie pop die Lisan Verboom had gebouwd (LEGO krant 42). Die pop was een reus voor de Miniland poppetjes. „Nou," schrijft hij, „Ik heb een pop gemaakt, die een reus is voor díe pop!"
Hij bouwde met z'n zusje 3 dagen aan deze reus van 80 cm hoogte.

Een reus-achtige prestatie Teun

Er zijn natuurlijk nu de prachtige Piratenschepen bijgekomen. Maar het is toch nog knapper als je van je eigen LEGO stenen zelf een piratenschip bouwt. Dat hebben Thijs van der Schilde uit Haarlem en Evert Velman uit Gorinchem gedaan. Bij Thijs staan echte piraten op het schip en bij Evert zijn het de vrijbuiters die het schip bemannen.

Jullie verdienen allebei een „piraten-vrijbuiter-pluim" voor de knappe bouwwerken!



Piratenschip van Thijs v.d. Schilde (7 jaar)



Vrijbuiterschip van Evert Velman (8 jaar)



Misschien is op de foto nog te zien hoe Steven van Luyn uit Heemstede zijn hangbrug heeft gemaakt. Hij schrijft ons:
„Ik heb van technisch LEGO en een boel draad deze hangbrug gebouwd, zodat mijn LEGO treinen van hoog naar laag en omgekeerd kunnen rijden. Ik heb mijn LEGO bouwplaats namelijk op 2 verschilende nivo's. Het kolenschip kan onder de brug door!"

Wat een fantastische constructie heb je bedacht om dat nivoverschil te „overbruggen" Steven. Knap hoor!

Als je Daan Gans wilt bezoeken, dan ben je wel even onderweg. Daan woont in Changsha en dat ligt in China. Daan schrijft ons dat Chinese kinderen ook graag met LEGO spelen. Zelf bouwde hij een echte Boeing 747. Die is zo groot, dat er wel 20 Legolanders in kunnen.

Bedankt voor de brief en de foto's. Geweldig goed gebouwd met die verhoogde voorromp



We hadden geen plaats meer voor:

- de boevenvervoerwagen van Joost Nijdra uit Ter Aar
- het boorplatform van Johan Bos uit Farmsum
- de „Toren van Eindhoven" van Bas van Aken en vriend Tim uit Eindhoven
- het gebouw van 6 verdiepingen met lift van Jan Albert van Ree uit Borne
- het mannetje met pneumatisch uitschuifbare nek van Hans Huyghen uit Nunspeet
- de LEGO stereo installatie van Michiel en Thomas Mooren uit Deurne
- de robots van Frank Smit uit Westerlee en Michiel Mondriaan uit Castricum
- de luchtballon „Libelle" van Barry Rockx uit Oud-Gastel
- de treinkruising van Jasper van Buul en z'n vriend Leander uit Den Haag
- de Airwolf van Marijn van Lit en zijn vriend Bas uit Wateringen
- de „Moonflyer" van Reijnoud v.d. Niet uit Gouda
- de boot van Martijn en Stijn van de Kasteele uit Schijf
- „Big Foot" met lift van Christiaan Wolthers uit Hoorn
- Computervervoer van Erik van Rosmalen uit Uden
- de brand-vlucht-installatie van Robbin van Ooy uit Enkhuizen
- de kermis van Jozdy Poorthuis uit Oldenzaal
- de Egyptische wachters van Erik Roggeveen
- de vrachtwagen met kantelbare cabine van Danny v.d. Pol uit Klaaswaal

maar alle inzenders van brieven, ideeën, foto's en tekeningen… héél hartelijk bedankt. En als je weer eens iets origineels hebt verzonnen en gebouwd, laat het ons dan weten!

Ik win nooit wat

Dat schrijft ons menig LEGO bouwer. Tja, het is ook een kwestie van geluk. Meestal zijn er duizenden oplossingen goed en worden er vijf gelukkigen uitgetrokken. Als je geluk hebt, dan ben je het.
En… als je het niet probeert, dan win je nooit. Nietwaar Joost van Lith uit Rietmolen? Je weet maar nooit!

Postzegelverzamelaars opgelet!

Er is een eerste-dag-envelop met 4 speciale LEGO postzegels van DK 3,20 uitgegeven. De LEGO envelop is speciaal gestempeld in Kopenhagen.
We hebben er 20 gratis ter beschikking voor de eerste 20 snelle inzenders van een briefkaart met naam en adres. Stuur die kaart razendsnel naar Redaktie LEGO krant, Postbus 37, 9480 AA Vries en zet erop LEGO postzegels.
Als je bij de eerste 20 bent, ontvang je de envelop ongeveer een week later. Ontvang je niets, dan ben je te laat geweest. Helaas kunnen we je dat niet terugschrijven. Dus… razendsnel naar de brievenbus!

Hoe maak je een foto van je LEGO bouwwerk?

Je moet bij voorkeur een statief gebruiken. Of in ieder geval het fototoestel ergens op zetten, zodat het stil staat. En liefst gebruik je dan ook nog een draadontspanner. Je fotografeert bij voorkeur met een klein diafragma om de juiste scherpte/diepte te krijgen. Het mooiste is als je er een groot oplopend stuk papier achter bevestigt. (zie tekening). Dat gebruiken beroepsfotografen ook in de studio.
Als je flitst, dan liefst naast de camera, of opzij richten, bijvoorbeeld via een projectiescherm of een wit stuk papier. Dan krijg je verstrooid licht.
Voor de krant is een langzame (18 DIN, 50 ASA) zwart/wit film het beste, maar het kan ook wel een langzame kleurenfilm zijn. Probeer dan eens een gekleurd vel papier achter het LEGO model. Maar, maak het niet al te bont hoor!
Succes ermee.



Snuit en Kornuiten











